

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT RECEIVED

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES (2)

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

WASHIDA, Kimihito  
5th Floor, Shintoshicenter Bldg.  
24-1, Tsurumaki 1-chome  
Tama-shi, Tokyo 206-0034  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 03 January 2002 (03.01.02)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference 2F01060-PCT			
International application No. PCT/JP01/05395	International filing date (day/month/year) 25 June 2001 (25.06.01)	Priority date (day/month/year) 26 June 2000 (26.06.00)	
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has **communicated**, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:  
KP, KR, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
AE, AG, AL, AM, AP, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EE, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OA, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU,

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on  
03 January 2002 (03.01.02) under No. WO 02/01908

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and the PCT Applicant's Guide, Volume II.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.91.11

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05395

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> H04Q7/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04Q7/00-7/38, H04B7/24-7/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2-274131 A (Toshiba Corporation), 08 November, 1990 (08.11.90), (Family: none)	1-15
A	JP 1-289324 A (Fujitsu Limited), 21 November, 1989 (21.11.89), (Family: none)	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
12 September, 2001 (12.09.01)

Date of mailing of the international search report  
25 September, 2001 (25.09.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



1/5

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2001年06月22日 (22.06.2001) 金曜日 11時34分26秒

2F01060-PCT

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号.	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、 0-4-1 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.01.2001)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	2F01060-PCT
I	発明の名称	移動体通信システム
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	松下電器産業株式会社 MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-4ja	名称	571-8501 日本国
II-4en	Name	大阪府 門真市
II-5ja	あて名:	大字門真1006番地
II-5en	Address:	1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	06-6908-1473
II-9	ファクシミリ番号	06-6909-0053



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

III-1 III-1-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	三好 憲一
III-1-4en	Name (LAST, First)	MIYOSHI, Kenichi
III-1-5ja	あて名:	232-0066 日本国 神奈川県 横浜市南区 六ッ川1-240-1-501
III-1-5en	Address:	1-240-1-501, Mutsukawa, Minami-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 232-0066 Japan
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2 III-2-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	平松 勝彦
III-2-4en	Name (LAST, First)	HIRAMATSU, Katsuhiko
III-2-5ja	あて名:	238-0031 日本国 神奈川県 横須賀市 衣笠栄町2-56-14-1212
III-2-5en	Address:	2-56-14-1212, Kinugasasakae-cho, Yokosuka-shi, Kanagawa 238-0031 Japan
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP
III-3 III-3-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	
III-3-4ja	氏名(姓名)	青山 高久
III-3-4en	Name (LAST, First)	AOYAMA, Takahisa
III-3-5ja	あて名:	239-0841 日本国 神奈川県 横須賀市 野比2-25-1-102
III-3-5en	Address:	2-25-1-102, Nobi, Yokosuka-shi, Kanagawa 239-0841 Japan
III-3-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-3-7	住所(国名)	日本国 JP

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2001年06月22日 (22.06.2001) 金曜日 11時34分26秒

2F01060-PCT

III-4 III-4-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-4-2	右の指定国についての出願人である。	
III-4-4ja	氏名(姓名)	須増 淳
III-4-4en	Name (LAST, First)	SUMASU, Atsushi
III-4-5ja	あて名:	239-0833 日本国 神奈川県 横須賀市 ハイランド4-51-1-201
III-4-5en	Address:	4-51-1-201, Hairando, Yokosuka-shi, Kanagawa 239-0833 Japan
III-4-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-4-7	住所(国名)	日本国 JP
III-5 III-5-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-5-2	右の指定国についての出願人である。	
III-5-4ja	氏名(姓名)	加藤 修
III-5-4en	Name (LAST, First)	KATO, Osamu
III-5-5ja	あて名:	237-0066 日本国 神奈川県 横須賀市 湘南鷹取5-45-G302
III-5-5en	Address:	5-45-G302, Shonantakatori, Yokosuka-shi, Kanagawa 237-0066 Japan
III-5-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-5-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1 IV-1-1ja IV-1-1en IV-1-2ja	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	鷺田 公一
IV-1-1en	Name (LAST, First)	WASHIDA, Kimihito
IV-1-2ja	あて名:	206-0034 日本国 東京都 多摩市 鶴牧1丁目24-1 新都市センタービル5階
IV-1-2en	Address:	5th Floor, Shintoshicenter Bldg. 24-1, Tsurumaki 1-chome, Tama-shi, Tokyo 206-0034 Japan
IV-1-3	電話番号	042-338-4600
IV-1-4	ファクシミリ番号	042-338-4605

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

2F01060-PCT

原本（出願用） - 印刷日時 2001年06月22日（22.06.2001）金曜日 11時34分26秒


V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZW 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締約国であ る他の国 EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締約国 である他の国 EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国で ある他の国 OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GW ML MR NE SN TD TG 及びアフリカ知的所有権機構と特許協力条約の締 約国である他の国
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて 、規則4.9(b)の規定に基づき、 特許協力条約のもとで認められ る他の全ての国の指定を行う。 ただし、V-6欄に示した国の指 定を除く。出願人は、これらの 追加される指定が確認を条件と していること、並びに優先日か ら15月が経過する前にその確認 がなされない指定は、この期間 の経過時に、出願人によって取 り下げられたものとみなされる ことを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)
VI-1	先の国内出願に基づく優先権 主張	
VI-1-1	先の出願日	2000年06月26日 (26.06.2000)
VI-1-2	先の出願番号	特願2000-232268
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	先の国内出願に基づく優先権 主張	
VI-2-1	先の出願日	2000年07月05日 (05.07.2000)
VI-2-2	先の出願番号	特願2000-204222
VI-2-3	国名	日本国 JP
VI-3	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の 番号のものについては、出願書 類の認証謄本を作成し国際事務 局へ送付することを、受理官庁 に対して請求している。	VI-1, VI-2
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2001年06月22日（22.06.2001）金曜日 11時34分26秒

2F01060-PCT

VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	5	-
VIII-2	明細書	14	-
VIII-3	請求の範囲	11	-
VIII-4	要約	1	2f01060-pct.txt
VIII-5	図面	7	-
VIII-7	合計	38	-
	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-9	別個の記名押印された委任状	✓	-
VIII-10	包括委任状の写し	✓	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振り込みを証明する書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	3	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)		

## 受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日 (訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

## 国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002年1月3日 (03.01.2002)

PCT

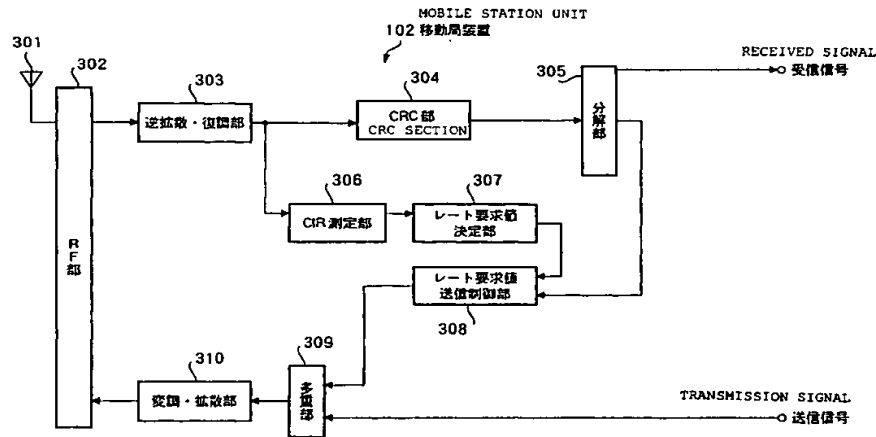
(10) 国際公開番号  
WO 02/01908 A1

- (51) 国際特許分類: H04Q 7/38 (72) 発明者: および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/05395 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三好憲一 (MIYOSHI, Kenichi) [JP/JP]; 〒232-0066 神奈川県横浜市南区六ッ川1-240-1-501 Kanagawa (JP). 平松勝彦 (HIRAMATSU, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒238-0031 神奈川県横須賀市衣笠栄町2-56-14-1212 Kanagawa (JP). 青山高久 (AOYAMA, Takahisa) [JP/JP]; 〒239-0841 神奈川県横須賀市野比2-25-1-102 Kanagawa (JP). 須増淳 (SUMASU, Atsushi) [JP/JP]; 〒239-0833 神奈川県横須賀市ハイランド4-51-1-201 Kanagawa (JP). 加藤修 (KATO, Osamu) [JP/JP]; 〒237-0066 神奈川県横須賀市湘南底取5-45-G302 Kanagawa (JP).  
(22) 国際出願日: 2001年6月25日 (25.06.2001)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2000-232268 2000年6月26日 (26.06.2000) JP  
特願2000-204222 2000年7月5日 (05.07.2000) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).  
(74) 代理人: 葛田公一 (WASHIDA, Kimihito); 〒206-0034 東京都多摩市鶴牧1丁目24-1 新都市センタービル5階 Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 移動体通信システム



302...RF SECTION  
303...DESPREADING/DEMODULATING SECTION  
305...DECOMPOSING SECTION  
306...CIR MEASURING SECTION  
307...RATE REQUEST VALUE DETERMINING SECTION  
308...RATE REQUEST VALUE TRANSMISSION CONTROL SECTION  
309...MULTIPLEXING SECTION  
310...MODULATING/SPREADING SECTION

(57) Abstract: A mobile communication system in which wastful power consumption is prevented when mobile communication is performed using a shared channel by making efficient the transmission timing of a data transmission rate request value thereby achieving small power consumption. A mobile station unit (102) of this mobile communication system comprises a CIR measuring section (306) for measuring the CIR of a signal received from a base station unit (101), and a rate

[続葉有]

WO 02/01908 A1



DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

request value determining section (307) for determining a data transmission rate request value corresponding to the CIR measurement data. The mobile station unit (102) further comprises a CRC section (304) for detecting an error of a received signal, and a rate request value transmission control section (308) for determining the difference between the average data transmission rate from the base station unit (101) and the data transmission rate request value when no error is detected and transmitting the data transmission rate request value to the base station unit (101) only when the difference exceeds a threshold value.

(57) 要約:

シェアードチャネルを用いた移動体通信を行う場合に、データ伝送レート要求値の送信タイミングを効率化して無駄な消費電力を防止し、低消費電力化を図ることができる移動体通信システム。この移動体通信システムの移動局装置 102 は、CIR 測定部 306 で、基地局装置 101 からの受信信号の CIR を測定し、レート要求値決定部 307 で、CIR 測定値に応じたデータ伝送レート要求値を決定する。また、CRC 部 304 で、受信信号の誤りを検出し、誤りがない場合に、レート要求値送信制御部 308 で、基地局装置 101 からの平均データ伝送レートとデータ伝送レート要求値との差を求め、得られた差がしきい値よりも大きい場合にのみ、データ伝送レート要求値を基地局装置 101 へ送信する。



## 明 細 書

## 移動体通信システム

## 5 技術分野

本発明は、移動体通信システムならびにこれを構成する基地局装置および移動局装置に関する。

## 背景技術

10 移動体通信システムの一つの規格として、c d m a 2 0 0 0と呼ばれる規格がある。c d m a 2 0 0 0には、音声通話用の周波数帯域とは別にデータ通信専用の周波数帯域を利用するH D R (High Data Rate)が適用される。H D Rでは、データ通信専用の周波数帯域(チャネル)を複数のユーザで共用するシェアードチャネル(shared channel)が用いられる。

15 シェアードチャネルとは、データ伝送レート(以下単に「レート」という)が適時変更可能なチャネルであって、同一周波数を複数の移動局装置が使用し、基地局装置によって選択された一つの移動局装置のみが時分割でその周波数を専有してデータ通信を行うことができるものである。

このようなシェアードチャネルを用いた従来の移動体通信システムにおいて、まず、複数の移動局装置が基地局装置から送信されたパイロットバースト信号を受信する。そして、各移動局装置は、受信したパイロットバースト信号から受信品質に関するC I R (Carrier to Interference Ratio: キャリア信号電力対干渉信号電力比)を測定し、C I R測定値に応じたレート要求値を基地局装置に送信する。このとき、レート要求値の送信は、通信エリア  
20 内のすべての移動局装置から同一のタイミングで実行される。そして、基地局装置は、各基地局装置からレート要求値を受信すると、受信したレート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、選択した移動局装置か

ら受信したレート要求値のレートでデータを当該移動局装置に送信する。

しかしながら、従来のシステムにおいては、基地局装置によって選択された移動局装置にのみデータが送信されるため、移動局装置は、レート要求値を送信しても、基地局装置によって選択されない限り、データを受信することができず、基地局装置によって選択されるまで常にレート要求値を送信する必要がある。

すなわち、移動局装置から送信されたレート要求値が、基地局装置がデータ送信に割り当てているレートよりも低い場合、当該移動局装置は、なかなか選択されず、この間も常にレート要求値を送信しなければならないため、その分無駄な電力を消費するという問題がある。移動局装置における送信電力の消費量は大きいと、無駄な電力消費によって電池の消耗が早くなる。

また、移動局装置が停止状態または低速移動状態にある場合、CIRはほとんど変動しないにもかかわらず、移動局装置は、毎回、同一のレート要求値を送信することになるため、この場合にも、その分無駄な電力を消費するという問題がある。

#### 発明の開示

本発明の目的は、シェアードチャネルを用いた移動体通信を行う場合に、データ伝送レート要求値の送信タイミングを効率化して無駄な消費電力を防止し、低消費電力化を図ることができる移動体通信システムを提供することである。

本発明の一形態によれば、移動体通信システムは、データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムであって、前記移動局装置は、前記基地局装置から送信される平均データ伝送レートを受信する第 1

受信手段と、前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する測定手段と、前記測定手段によって測定された受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定手段と、前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値と前記第 1 受信手段によって受信された平均データ伝送レートとの  
5 差を算出する第 1 算出手段と、前記第 1 算出手段による算出結果が基準値以上であるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段によって前記第 1 算出手段による算出結果が基準値以上であると判断された場合、前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる第 1 制御手段と、を有し、前記基地局装置は、前記移動局装置から送信された  
10 データ伝送レート要求値を受信する第 2 受信手段と、前記第 2 受信手段によって受信されたデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された移動局装置にデータを送信する際のデータ伝送レートの平均を平均データ伝送レートとして算出する第 2 算出手段と、前記第 2 算出手段によって算出された平均データ  
15 伝送レートを前記移動局装置へ送信させる第 2 制御手段と、を有する。

本発明の他の形態によれば、移動体通信システムは、データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置  
20 に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムであって、前記移動局装置は、前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する第 1 測定手段と、前記第 1 測定手段によって測定された受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定手段と、前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値を記憶する第 1 記憶手段と、前記第 1 記憶手段に記憶された前  
25 回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とを比較して、両者が異なるか否かを判断する第 1 判断手段と、前記第 1 判断手段によって前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とが異なる

- と判断された場合、今回のデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる制御手段と、を有し、前記基地局装置は、前記移動局装置からの受信信号の品質を測定する第2測定手段と、前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信されたデータ伝送レート要求値を前記移動局装置と対応付けて記憶する第2記憶手段と、前記受信手段によって今回データ伝送レート要求値が受信されていない移動局装置が存在する場合、当該移動局装置について、前記第2測定手段によって測定された受信品質が基準値以上であるか否かを判断する第2判断手段と、前記第2判断手段によって受信品質の測定値が基準値以上であると判断された場合、当該移動局装置については、データ送信先の移動局装置の選択に用いるデータ伝送レート要求値として、前記第2記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値を用いる管理手段と、を有する。

#### 図面の簡単な説明

- 15 図1は、本発明の実施の形態1に係る移動体通信システムの構成を示すブロック図、
- 図2は、本発明の実施の形態1に係る移動体通信システムの基地局装置の構成を示すブロック図、
- 図3は、本発明の実施の形態1に係る移動体通信システムの移動局装置の構成を示すブロック図、
- 20 図4は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信システムの基地局装置の構成を示すブロック図、
- 図5は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信システムの移動局装置の構成を示すブロック図、
- 25 図6は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信システムの移動局装置におけるレート要求値の送信タイミングを説明するための図、
- 図7は、本発明の実施の形態3に係る移動体通信システムの移動局装置に

おけるレート要求値の送信タイミングを説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

5 (実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る移動体通信システムの構成を示すブロック図である。

この移動体通信システムは、図 1 に示すように、基地局装置 101 と複数の移動局装置 102 とを有する。基地局装置 101 と移動局装置 102 とは、  
10 c d m a 2 0 0 0 に適用される H D R においてシェアードチャネルを用いた無線通信を行う。

基地局装置 101 は、図 2 に示すように、送受信共用のアンテナ 201、R F (Radio Frequency) 部 202、多重部 203、四つの変調・拡散部 204, 205, 206, 207、逆拡散・復調部 208、個別チャネルコーディング部 209、M A C (Medium Access Control) チャネル組立部 210、T P C (Transmit Power Control) 生成部 211、無線リソース管理部 212、平均レート算出部 214、報知チャネル組立部 215、およびバッファ部 216 を有する。  
15

また、移動局装置 102 は、図 3 に示すように、送受信共用のアンテナ 301、R F 部 302、逆拡散・復調部 303、C R C (Cyclic Redundancy Check) 部 304、分解部 305、C I R 測定部 306、レート要求値決定部 307、レート要求値送信制御部 308、多重部 309、および変調・拡散部 310 を有する。  
20

次いで、上記構成を有する移動体通信システムの動作について説明する。

25 まず、基地局装置 101 は、変調・拡散部 204 で、パイロットバースト信号を変調した後、拡散する。

そして、変調・拡散後のパイロットバースト信号は、多重部 203 で、他

の変調・拡散後の各種信号（たとえば、シェアードチャネルに割り当てられた後述する平均レート信号など）と多重され、RF部202で、アップコンバートなどの所定の送信処理が施された後、アンテナ201から無線送信される。

- 5      その後、移動局装置102は、アンテナ301で、基地局装置101から無線送信された信号を受信する。アンテナ301で受信された信号は、RF部302で、ダウンコンバートなどの所定の受信処理が施された後、逆拡散・復調部303へ出力される。

- 10      そして、逆拡散・復調部303では、RF部302から入力した受信信号を逆拡散し復調した後、CRC部304およびCIR測定部306へ出力する。

そして、CIR測定部306では、逆拡散・復調後の受信信号に含まれるパイロットバースト信号のCIRを測定する。CIR測定値は、レート要求値決定部307へ出力される。

- 15      そして、レート要求値決定部307では、あらかじめ記憶されたデータ伝送レート（レート）の中からCIR測定値に対応するレートを選択し、これを自己のレート要求値としてレート要求値送信制御部308へ出力する。

- 20      一方、CRC部304では、逆拡散・復調後の受信信号のCRCチェックを行い、このCRCチェックの結果として、誤りがない場合は、その受信信号を分解部305へ出力する。なお、誤りがある場合は、その受信信号を分解部305へ出力しない。

- 25      そして、分解部305では、CRC部304から逆拡散・復調後の受信信号を受け取ると、受信信号を分解して基地局装置101から報知された平均レート信号を取り出し、得られた平均レート信号をレート要求値送信制御部308へ出力する。

そして、レート要求値送信制御部308では、レート要求値決定部307で決定された自己のレート要求値と基地局装置101から報知された平均レ

ート信号との差を求め、得られた差があらかじめ設定されたしきい値（基準値）よりも大きい場合にのみ、レート要求値を多重部 309 へ出力する。すなわち、レート要求値と平均レートとの差がしきい値以下の場合は、レート要求値を多重部 309 へ出力しない（つまり、基地局装置 101 へ送信しない）。

そして、多重部 309 に入力されたレート要求値は、多重部 309 で、自己の送信信号（たとえば、送信電力制御用のパイロットシンボル信号など）と多重される。この多重信号は、変調・拡散部 310 で、変調され拡散された後、RF 部 302 で、アップコンバートなどの所定の送信処理が施された後、アンテナ 301 から無線送信される。

その後、基地局装置 101 は、アンテナ 201 で、移動局装置 102 から無線送信された信号を受信する。アンテナ 201 で受信された信号は、RF 部 202 で、ダウンコンバートなどの所定の受信処理が施された後、逆拡散・復調部 208 へ出力される。

そして、逆拡散・復調部 208 では、RF 部 202 から入力した受信信号を逆拡散し復調した後、TPC 生成部 211 および無線リソース管理部 212 へ出力する。

そして、TPC 生成部 211 では、逆拡散・復調後の受信信号に含まれる送信電力制御用のパイロットシンボル信号に応じて、移動局装置 102 の送信電力制御を行うための TPC 信号を生成する。生成された TPC 信号は、MAC チャンネル組立部 210 で、MAC チャンネルに組み立てられ、変調・拡散部 206 で、変調され拡散された後、多重部 203 へ出力される。

一方、無線リソース管理部 212 では、逆拡散・復調後の受信信号に含まれるレート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置 102 を選択する。具体的には、たとえば、各移動局装置 102 からのレート要求値を比較して、レート要求値が最大である移動局装置 102 を選択する。この選択結果は、バッファ部 216 および個別チャンネルコーディング部 209 へ出力される。

また、無線リソース管理部 2 1 2 から変調・拡散部 2 0 5 へは、変調方式（たとえば、Q P S K、1 6 Q A M、6 4 Q A M など）を指示する信号が出力される。

5      なお、移動局装置 1 0 2 の選択方法は、上記の例に限定されない。たとえば、すべての移動局装置 1 0 2 に対して通信が可能となるように、レート要求値が低い移動局装置 1 0 2 を選択するようにしてもよい。ただし、この場合、基地局装置 1 0 1 の平均データ伝送レート（スループット）は低下する。

10      そして、バッファ部 2 1 6 では、選択された移動局装置 1 0 2 に対する送信データを読み出す。読み出された送信データには、個別チャネルコーディング部 2 0 9 で、当該移動局装置 1 0 2 に対する宛先情報が付与される。そして、宛先情報が付与されたデータは、変調・拡散部 2 0 5 で、指示された変調方式に従って変調され、拡散された後、多重部 2 0 3 へ出力される。

15      また、無線リソース管理部 2 1 2 から平均レート算出部 2 1 4 へは、選択された移動局装置 1 0 2 へのデータ送信に用いられたレートの情報が順次出力される。

20      そして、平均レート算出部 2 1 4 では、選択された移動局装置 1 0 2 へのデータ送信に用いられたレートの平均値（平均レート）を算出する。この平均レート信号は、報知チャネル組立部 2 1 5 で、報知チャネルに組み立てられ、変調・拡散部 2 0 7 で、変調され拡散された後、多重部 2 0 3 へ出力される。

25      多重部 2 0 3 へ出力された上記各信号（T P C 信号、宛先情報が付与された送信データ、平均レート信号、およびパイロットバースト信号）は、多重部 2 0 3 で、多重され、R F 部 2 0 2 で、アップコンバートなどの所定の送信処理が施された後、アンテナ 2 0 1 から無線送信される。

その後、移動局装置 1 0 2 は、基地局装置 1 0 1 からの信号を受信し、受信した信号に自己の宛先情報が含まれている場合に、後続の送信データを受け取る。



このように、本実施の形態の移動体通信システムによれば、移動局装置 102 は、受信信号に誤りがない場合においてレート要求値と平均レートとの差がしきい値よりも大きいときにのみ、レート要求値を基地局装置 101 へ送信するため、従来のように常にレート要求値を送信する必要がなく、シェアードチャネルを用いた移動体通信において、データ伝送レート要求値の送信タイミングを効率化して無駄な消費電力を防止することができ、低消費電力化を図ることができる。

(実施の形態 2)

図 4 は、本発明の実施の形態 2 に係る移動体通信システムの基地局装置の構成を示すブロック図であり、図 5 は、同じく実施の形態 2 に係る移動体通信システムの移動局装置の構成を示すブロック図である。なお、この移動体通信システムの基地局装置および移動局装置は、図 2 および図 3 に示す実施の形態 1 における基地局装置および移動局装置とそれぞれ同様の基本的構成を有しており、同一の構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

図 4 に示す基地局装置 401 は、上記のアンテナ 201、RF 部 202、多重部 203、三つの変調・拡散部 204, 205, 206、逆拡散・復調部 208、個別チャネルコーディング部 209、MAC チャネル組立部 210、TPC 生成部 211、およびバッファ部 216 に加えて、本実施の形態の特徴要素である無線リソース管理部 402 および SIR (Signal to Interference Ratio: 所望信号電力対干渉信号電力比) 測定部 403 を有する。

また、図 5 に示す移動局装置 501 は、上記のアンテナ 301、RF 部 302、逆拡散・復調部 303、CRC 部 304、CIR 測定部 306、レート要求値決定部 307、多重部 309、および変調・拡散部 310 に加えて、本実施の形態の特徴要素であるレート要求値送信制御部 502 を有する。

次いで、上記構成を有する移動体通信システムの動作について説明する。なお、実施の形態 1 と共通する部分については、説明を省略し、または簡単に説明するにとどめる。

まず、基地局装置 4 0 1 は、変調・拡散後のパイロットバースト信号を他の変調・拡散後の信号と多重して無線送信する。

その後、移動局装置 5 0 1 は、基地局装置 4 0 1 から無線送信された信号を受信すると、C I R 測定部 3 0 6 で、パイロットバースト信号の C I R を測定した後、レート要求値決定部 3 0 7 で、C I R 測定値に対応するレート要求値を決定してレート要求値送信制御部 5 0 2 へ出力する。レート要求値送信制御部 5 0 2 は、レート要求値を保持する機能を備えている。

そして、レート要求値送信制御部 5 0 2 では、レート要求値を保持する機能を利用して、レート要求値決定部 3 0 7 からの今回のレート要求値を前回のレート要求値と比較し、今回のレート要求値が前回のレート要求値と異なる場合にのみ、今回のレート要求値を多重部 3 0 9 へ出力する。すなわち、今回のレート要求値が前回のレート要求値と同じ場合は、今回のレート要求値を多重部 3 0 9 へ出力しない（つまり、基地局装置 4 0 1 へ送信しない）。

そして、多重部 3 0 9 では、レート要求値送信制御部 5 0 2 からレート要求値を入力した場合、入力したレート要求値と、送信電力制御用のパイロットシンボル信号を含む自己の送信信号とを多重した後、無線送信する。これに対し、レート要求値を入力しない場合は、送信電力制御用のパイロットシンボル信号のみを無線送信する。

その後、基地局装置 4 0 1 は、移動局装置 5 0 1 から無線送信された信号を受信すると、逆拡散・復調部 2 0 8 で処理した後、T P C 生成部 2 1 1、無線リソース管理部 4 0 2、および S I R 測定部 4 0 3 へ出力する。

そして、無線リソース管理部 4 0 2 では、受信信号にレート要求値が含まれている場合は、実施の形態 1 における無線リソース管理部 2 1 2 と同様に、レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置 1 0 2 を選択する、具体的には、たとえば、各移動局装置 1 0 2 からのレート要求値を比較して、レート要求値が最大である移動局装置 1 0 2 を選択する。そして、バッファ部 2 1 6 で、選択された移動局装置 5 0 1 に対する送信データを読み出した後、

この読み出された送信データに、個別チャネルコーディング部209で、当該移動局装置501に対する宛先情報を付与する。

これに対し、受信信号にレート要求値が含まれていない場合、すなわち、レート要求値を受信せずパイロットシンボル信号のみを受信した場合は、受信信号のSIR測定値をSIR測定部403から入力し、入力したSIR測定値があらかじめ設定されたしきい値(基準値)以上であるか否か、つまり、受信品質があらかじめ設定された品質以上であるか否かを判断する。この結果、SIR測定値がしきい値以上の場合は、移動局装置501が前回と同じレート要求値のため今回は送信しなかったものと判断し、当該移動局装置501については前回受信したレート要求値を用いて上記の選択(データ送信元の移動局装置501の選択)を行う。

このように、本実施の形態の移動体通信システムによれば、移動局装置501は、今回のレート要求値が前回のレート要求値と異なる場合にのみ、今回のレート要求値を基地局装置401へ送信し、基地局装置401は、移動局装置501から今回レート要求値を受信しない場合において受信信号のSIR測定値がしきい値以上であるときに、前回受信したレート要求値を用いてデータ送信先の選択を行うため、移動局装置は従来のように常にレート要求値を送信する必要がなく、シェアードチャネルを用いた移動体通信において、データ伝送レート要求値の送信タイミングを効率化して無駄な消費電力を防止することができ、低消費電力化を図ることができる。

また、その際、受信品質としてSIR測定値を用いるため、基地局装置401は、受信信号の品質を正確に測定することができ、上記の選択を正確に行うことができる。

#### (実施の形態3)

実施の形態3は、実施の形態2において、移動局装置が、今回のレート要求値が前回のレート要求値と同じであるため、今回のレート要求値を基地局装置401へ送信しない状態が所定の時間継続したとき、レート要求値に変

化がなくてもレート要求値を基地局装置 4 0 1 へ送信する場合である。

図 6 は、実施の形態 2 の移動局装置 5 0 1 におけるレート要求値の送信タイミングを説明するための図であって、図 6 (A) は、移動局装置 5 0 1 によって決定されたレート要求値の一例を示し、図 6 (B) は、移動局装置 5 0 1 から送信されたレート要求値の一例を示し、図 6 (C) は、エラー発生時に基地局装置 4 0 1 によって認識されたレート要求値の一例を示している。

実施の形態 2 では、図 6 (B) に示すように、レート要求値が変化した場合にのみレート要求値が送信される。このとき、たとえば、レート要求値が変化しなくなる直前のフレーム F1 に対応するレート要求値(「4」)が移動局装置 5 0 1 から基地局装置 4 0 1 へ送信された場合において、図 6 (C) に示すように、そのレート要求値が基地局装置 4 0 1 に誤って認識されると(たとえば、「4」→「5」)、その後再びレート要求値が送信されるまでの区間 D1 はずっと誤ったレート要求値が基地局装置 4 0 1 に認識されてしまうことになる。よって、基地局装置 4 0 1 は、次にレート要求値が変化するまで、誤ったレート要求値に基づいてデータ送信先(移動局装置 5 0 1)の選択を行うことになるため、レート要求値が変化しない区間 D1 において上記の選択を正確に行うことができないおそれがある。

そこで、本実施の形態では、移動局装置(以下、本実施の形態の移動局装置には「5 0 1 a」の符号を付す)がレート要求値を送信しない状態が所定の時間継続した場合、レート要求値に変化がなくても同一のレート要求値を基地局装置 4 0 1 へ送信する。すなわち、レート要求値に変化がなくても所定の周期でレート要求値を基地局装置 4 0 1 へ再送する。

図 7 は、本実施の形態の移動局装置 5 0 1 a におけるレート要求値の送信タイミングを説明するための、図 6 に対応する図であって、図 7 (A) は、移動局装置 5 0 1 a によって決定されたレート要求値の一例を示し、図 7 (B) は、移動局装置 5 0 1 a から送信されたレート要求値の一例を示し、図 7 (C) は、エラー発生時に基地局装置 4 0 1 によって認識されたレート

要求値の一例を示している。

本実施の形態では、レート要求値が変化しない区間であっても、たとえば、図7（B）に示すように、レート要求値を送信しない状態が4フレーム連続した場合は、レート要求値に変化がなくても5フレーム目（図7の例では、  
5 フレームF6 とフレームF11）には必ずレート要求値を送信する。すなわち、5フレームの周期でレート要求値を送信する。よって、図7（C）に示すように、レート要求値が変化しなくなる直前のフレーム（図7の例では、フレームF1）に対応するレート要求値が基地局装置401に誤って認識されたとしても、5フレームの周期で同一のレート要求値が移動局装置501aから送信されてくるため、そのレート要求値が正しく受信される限り、基地局装置401は、正しいレート要求値を認識することができ、迅速にレート要求値の誤りを訂正することができる。すなわち、誤った情報を保持している時間（区間）がD1からD2に短縮される（ $D1 = D2 + D3$ ）。ここで、区間D1とD2は、基地局装置401がレート要求値を誤って認識している  
10 区間であり、区間D3は、基地局装置401がレート要求値を正しく認識している区間である。

このように、本実施の形態の移動体通信システムによれば、移動局装置501aは、レート要求値を送信しない状態が所定の時間継続した場合、レート要求値に変化がなくても所定の周期でレート要求値を基地局装置401へ  
20 送信（再送）するため、基地局装置401に誤ったレート要求値が保持されている時間を短縮することができ、基地局装置401は、迅速かつ正確にデータ送信先の選択を行うことができる。

なお、本実施の形態では、レート要求値を再送する周期を5フレームとしているが、これに限定されるわけではない。レート要求値を再送する周期は、  
25 伝播環境に応じて適応的に変化させることが可能である。たとえば、伝播環境の変化が激しい場合は再送の周期を短くし、伝播環境の変化が激しくない場合は再送の周期を長くすることにより、移動局装置501aの消費電力を

抑制しながら基地局装置 401 における上記の選択をより正確に行うことが可能になる。

5      なお、本発明は、特に c d m a 2 0 0 0 に適用される H D R で用いられる  
シエアドチャネルに適用することができるが、これに限定されるわけでは  
なく、たとえば、移動局装置が要求したデータ伝送レートで基地局装置がデ  
ータを送信する任意の適応変調システムに適用することができる。

本明細書は、2000年6月26日出願の特願2000-232268お  
よび2000年7月5日出願の特願2000-204222に基づく。これ  
らの内容はすべてここに含めておく。

10

#### 産業上の利用可能性

本発明は、移動体通信システムならびにこれを構成する基地局装置および  
移動局装置に適用することができる。

## 請求の範囲

1. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を
- 5 選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムであって、
- 前記移動局装置は、
- 前記基地局装置から送信される平均データ伝送レートを受信する第1受信
- 10 手段と、
- 前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する測定手段と、
- 前記測定手段によって測定された受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定手段と、
- 前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値と前記第1受信
- 15 手段によって受信された平均データ伝送レートとの差を算出する第1算出手段と、
- 前記第1算出手段による算出結果が基準値以上であるか否かを判断する判断手段と、
- 前記判断手段によって前記第1算出手段による算出結果が基準値以上であると判断された場合、前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる第1制御手段と、を有し、
- 前記基地局装置は、
- 前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する第2受信
- 20 手段と、
- 前記第2受信手段によって受信されたデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択する選択手段と、
- 前記選択手段によって選択された移動局装置にデータを送信する際のデー

タ伝送レートの平均を平均データ伝送レートとして算出する第2算出手段と、  
前記第2算出手段によって算出された平均データ伝送レートを前記移動局装置へ送信させる第2制御手段と、  
を有する移動体通信システム。

- 5    2. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムにおける通信方法であって、
- 10    前記移動局装置が、前記基地局装置から送信される平均データ伝送レートを受信する第1受信ステップと、  
前記移動局装置が、前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する測定ステップと、  
前記移動局装置が、前記測定ステップで測定した受信品質に基づいてデータ
- 15    伝送レート要求値を決定する決定ステップと、  
前記移動局装置が、前記決定ステップで決定したデータ伝送レート要求値と前記第1受信ステップで受信した平均データ伝送レートとの差を算出する第1算出ステップと、  
前記移動局装置が、前記第1算出ステップにおける算出結果が基準値以上
- 20    であるか否かを判断する判断ステップと、  
前記移動局装置が、前記判断ステップで前記第1算出ステップにおける算出結果が基準値以上であると判断した場合、前記決定ステップで決定したデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる第1制御ステップと、  
前記基地局装置が、前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求
- 25    値を受信する第2受信ステップと、  
前記基地局装置が、前記第2受信ステップで受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択する選択ステップと、



前記基地局装置が、前記選択ステップで選択した移動局装置にデータを送信する際のデータ伝送レートの平均を平均データ伝送レートとして算出する第2算出ステップと、

- 5 前記基地局装置が、前記第2算出ステップで算出した平均データ伝送レートを前記移動局装置へ送信させる第2制御ステップと、  
を有する移動体通信システムにおける通信方法。

3. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータ  
10 送信を当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記移動局装置であって、

前記基地局装置から送信される平均データ伝送レートを受信する第1受信手段と、

- 前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する測定手段と、  
15 前記測定手段によって測定された受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値と前記第1受信手段によって受信された平均データ伝送レートとの差を算出する第1算出手段と、

- 20 前記第1算出手段による算出結果が基準値以上であるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段によって前記第1算出手段による算出結果が基準値以上であると判断された場合、前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる第1制御手段と、

- 25 を有する移動局装置。

4. 前記基地局装置からの受信信号の誤り検出を行う誤り検出手段、をさらに有し、

前記第 1 制御手段は、

前記誤り検出手段によって受信信号に誤りがないと判定された場合において、前記判断手段によって前記第 1 算出手段による算出結果が基準値以上であると判断されたときに、前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる、

請求の範囲第 3 項に記載の移動局装置。

5. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記移動局装置における情報送信制御方法であって、

前記基地局装置から送信される平均データ伝送レートを受信する第 1 受信ステップと、

前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する測定ステップと、

15 前記測定ステップで測定した受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定ステップと、

前記決定ステップで決定したデータ伝送レート要求値と前記第 1 受信ステップで受信した平均データ伝送レートとの差を算出する第 1 算出ステップと、

前記第 1 算出ステップにおける算出結果が基準値以上であるか否かを判断する判断ステップと、

20 前記判断ステップで前記第 1 算出ステップにおける算出結果が基準値以上であると判断した場合、前記決定ステップで決定したデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる第 1 制御ステップと、

を有する移動局装置における情報送信制御方法。

25 6. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータ

タを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記基地局装置であって、

前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する第2受信手段と、

- 5 前記第2受信手段によって受信されたデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択された移動局装置にデータを送信する際のデータ伝送レートの平均を平均データ伝送レートとして算出する第2算出手段と、

- 10 前記第2算出手段によって算出された平均データ伝送レートを前記移動局装置へ送信させる第2制御手段と、  
を有する基地局装置。

7. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータ  
15 タを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記基地局装置における情報送信制御方法であって、

前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する第2受信ステップと、

- 20 前記第2受信ステップで受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択する選択ステップと、

前記選択ステップで選択した移動局装置にデータを送信する際のデータ伝送レートの平均を平均データ伝送レートとして算出する第2算出ステップと、

前記第2算出ステップで算出した平均データ伝送レートを前記移動局装置へ送信させる第2制御ステップと、

- 25 を有する基地局装置における情報送信制御方法。

8. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を

選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムであって、

前記移動局装置は、

- 5 前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する第 1 測定手段と、

前記第 1 測定手段によって測定された受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値を記憶する第 1 記憶手段と、

- 10 前記第 1 記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とを比較して、両者が異なるか否かを判断する第 1 判断手段と、

前記第 1 判断手段によって前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とが異なると判断された場合、今回のデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる制御手段と、を有し、

- 15 前記基地局装置は、

前記移動局装置からの受信信号の品質を測定する第 2 測定手段と、

前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する受信手段と、

- 20 前記受信手段によって受信されたデータ伝送レート要求値を前記移動局装置と対応付けて記憶する第 2 記憶手段と、

前記受信手段によって今回データ伝送レート要求値が受信されていない移動局装置が存在する場合、当該移動局装置について、前記第 2 測定手段によって測定された受信品質が基準値以上であるか否かを判断する第 2 判断手段

- 25 と、

前記第 2 判断手段によって受信品質の測定値が基準値以上であると判断された場合、当該移動局装置については、データ送信先の移動局装置の選択に

用いるデータ伝送レート要求値として、前記第 2 記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値を用いる管理手段と、

を有する移動体通信システム。

9. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムにおける通信方法であって、
- 5

- 前記移動局装置が、前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する第 1 測定ステップと、
- 10

前記移動局装置が、前記第 1 測定ステップで測定した受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定ステップと、

- 前記移動局装置が、前記決定ステップで決定したデータ伝送レート要求値を記憶する第 1 記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とを比較して、両者が異なるか否かを判断する第 1 判断ステップと、
- 15

前記移動局装置が、前記第 1 判断ステップで前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とが異なると判断した場合、今回のデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる制御ステップと、

- 20 前記基地局装置が、前記移動局装置からの受信信号の品質を測定する第 2 測定ステップと、

前記基地局装置が、前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する受信ステップと、

- 前記基地局装置が、前記受信ステップで今回データ伝送レート要求値が受信されていない移動局装置が存在する場合、当該移動局装置について、前記第 2 測定ステップで測定した受信品質が基準値以上であるか否かを判断する第 2 判断ステップと、
- 25

前記基地局装置が、前記第 2 判断ステップで受信品質の測定値が基準値以上であると判断した場合、当該移動局装置については、データ送信先の移動局装置の選択に用いるデータ伝送レート要求値として、前記受信ステップで受信したデータ伝送レート要求値を前記移動局装置と対応付けて記憶する第 5 2 記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値を用いる管理ステップと、

を有する移動体通信システムにおける通信方法。

10 10. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記移動局装置であって、

前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する第 1 測定手段と、

15 前記第 1 測定手段によって測定された受信品質に基づいてデータ伝送レート要求値を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定されたデータ伝送レート要求値を記憶する第 1 記憶手段と、

20 前記第 1 記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とを比較して、両者が異なるか否かを判断する第 1 判断手段と、

前記第 1 判断手段によって前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とが異なると判断された場合、今回のデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる制御手段と、

を有する移動局装置。

25 11. 前記制御手段は、

前記第 1 判断手段によって前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とが同じであると判断された場合、今回のデータ伝送レ

ト要求値を前記基地局装置へ周期的に送信させる、

請求の範囲第10項に記載の移動局装置。

12. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置

5 を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記移動局装置における情報送信制御方法であって、

前記基地局装置からの受信信号の品質を測定する第1測定ステップと、

前記第1測定ステップで測定した受信品質に基づいてデータ伝送レート要求  
10 値を決定する決定ステップと、

前記決定ステップで決定したデータ伝送レート要求値を記憶する第1記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝送レート要求値とを比較して、両者が異なるか否かを判断する第1判断ステップと、

前記第1判断ステップで前回のデータ伝送レート要求値と今回のデータ伝  
15 送レート要求値とが異なると判断した場合、今回のデータ伝送レート要求値を前記基地局装置へ送信させる制御ステップと、

を有する移動局装置における情報送信制御方法。

13. データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置

20 を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記基地局であって、

前記移動局装置からの受信信号の品質を測定する第2測定手段と、

前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する受信手  
25 段と、

前記受信手段によって受信されたデータ伝送レート要求値を前記移動局装置と対応付けて記憶する第2記憶手段と、

前記受信手段によって今回データ伝送レート要求値が受信されていない移動局装置が存在する場合、当該移動局装置について、前記第 2 測定手段によって測定された受信品質が基準値以上であるか否かを判断する第 2 判断手段と、

- 5      前記第 2 判断手段によって受信品質の測定値が基準値以上であると判断された場合、当該移動局装置については、データ送信先の移動局装置の選択に用いるデータ伝送レート要求値として、前記第 2 記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値を用いる管理手段と、  
を有する基地局装置。

- 10    14.    前記第 2 測定手段によって測定される受信品質は、所定のパイロットシンボル信号の S I R である、請求の範囲第 13 項に記載の基地局装置。

15    15.    データ伝送レート要求値を送信する移動局装置と、前記移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値に基づいてデータ送信先の移動局装置を選択し、当該被選択移動局装置から受信したデータ伝送レート要求値でデータを当該被選択移動局装置に送信する基地局装置とを有する移動体通信システムに用いられる前記基地局装置における情報送信制御方法であって、

前記移動局装置からの受信信号の品質を測定する第 2 測定ステップと、

前記移動局装置から送信されたデータ伝送レート要求値を受信する受信ステップと、

- 20    前記受信ステップで今回データ伝送レート要求値が受信されていない移動局装置が存在する場合、当該移動局装置について、前記第 2 測定ステップで測定した受信品質が基準値以上であるか否かを判断する第 2 判断ステップと、

前記第 2 判断ステップで受信品質の測定値が基準値以上であると判断した場合、当該移動局装置については、データ送信先の移動局装置の選択に用い

- 25    るデータ伝送レート要求値として、前記受信ステップで受信したデータ伝送レート要求値を前記移動局装置と対応付けて記憶する第 2 記憶手段に記憶された前回のデータ伝送レート要求値を用いる管理ステップと、



を有する基地局装置における情報送信制御方法。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

1/7

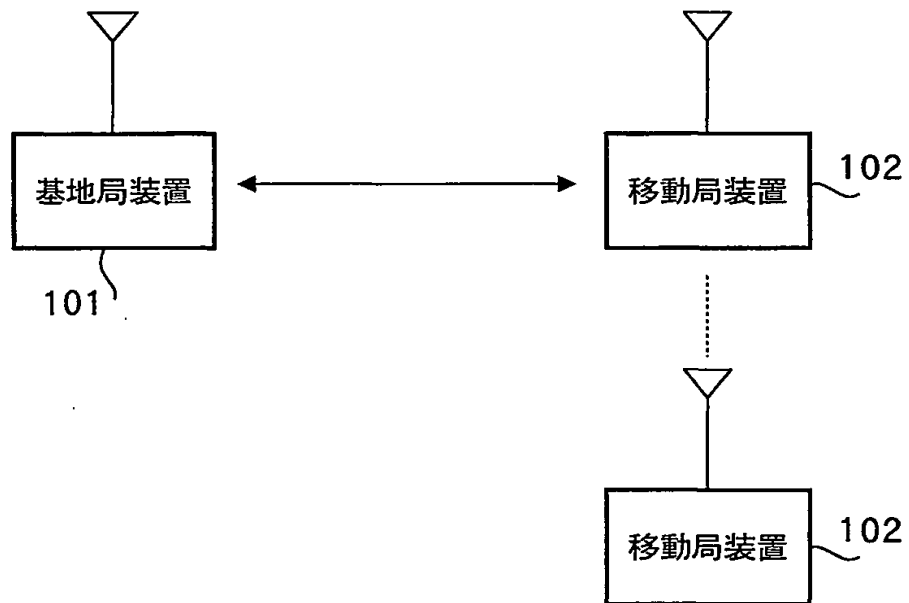


図 1

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

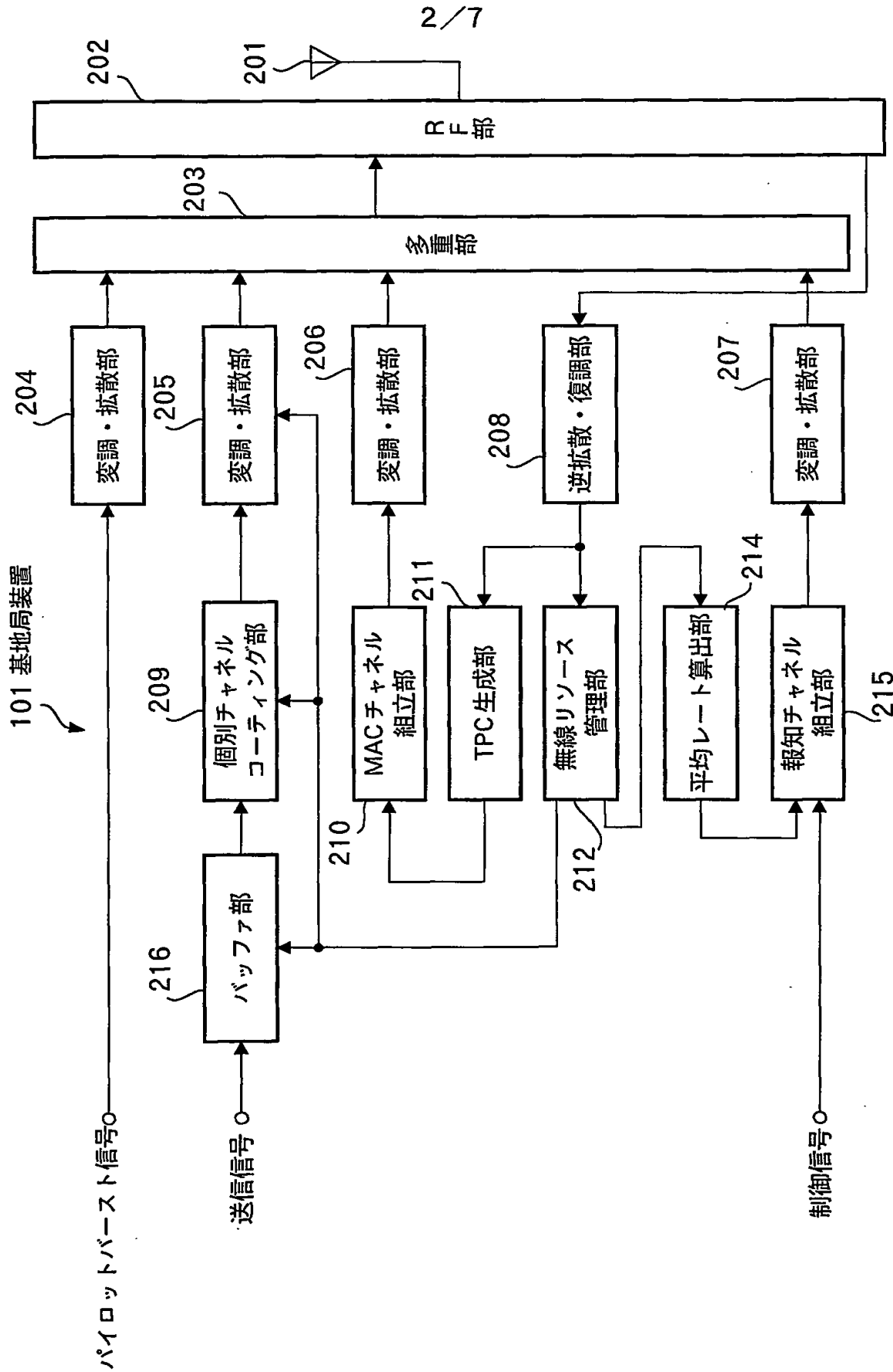


図 2

**THIS PAGE BLANK (USPIC,**

3/7

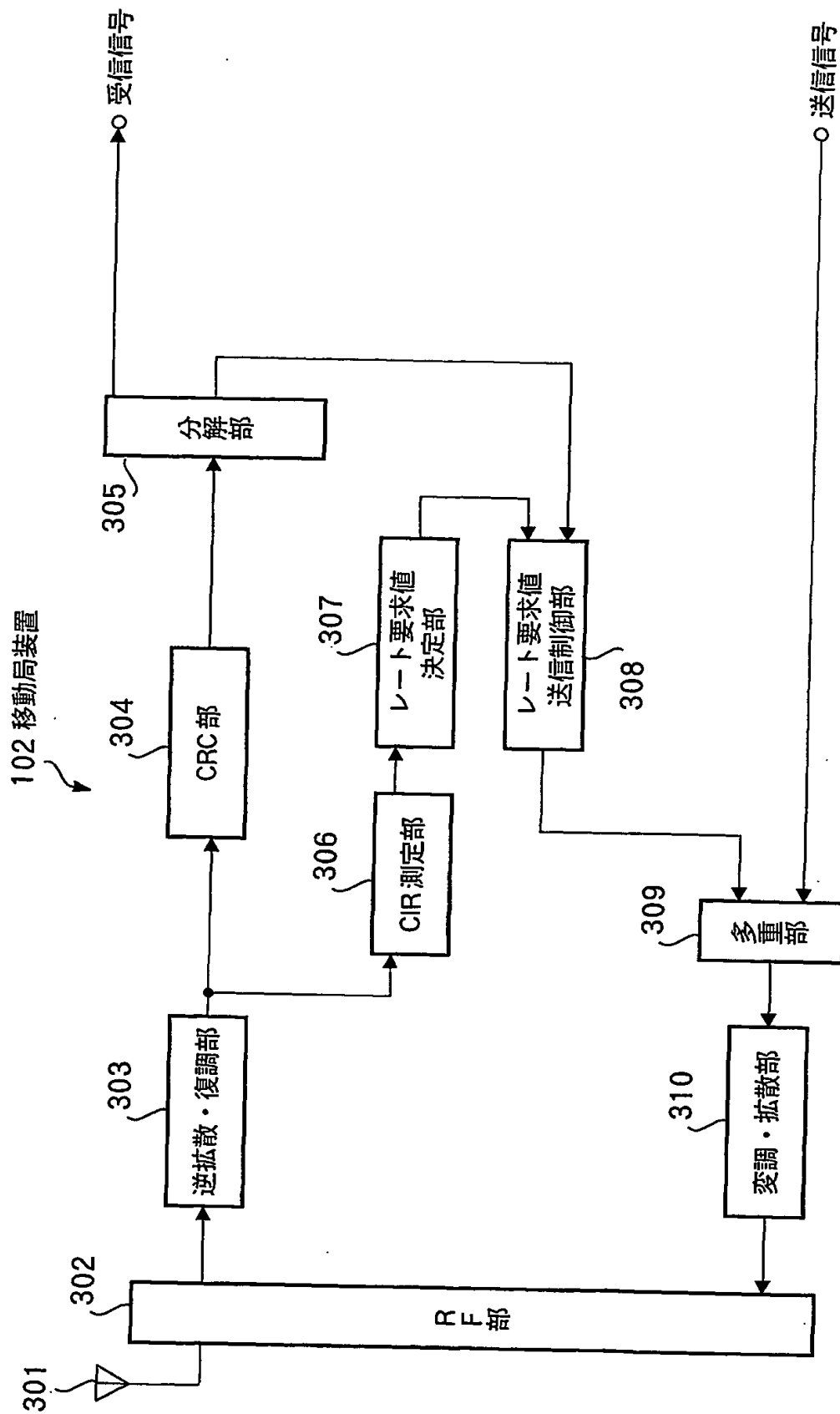


図 3

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



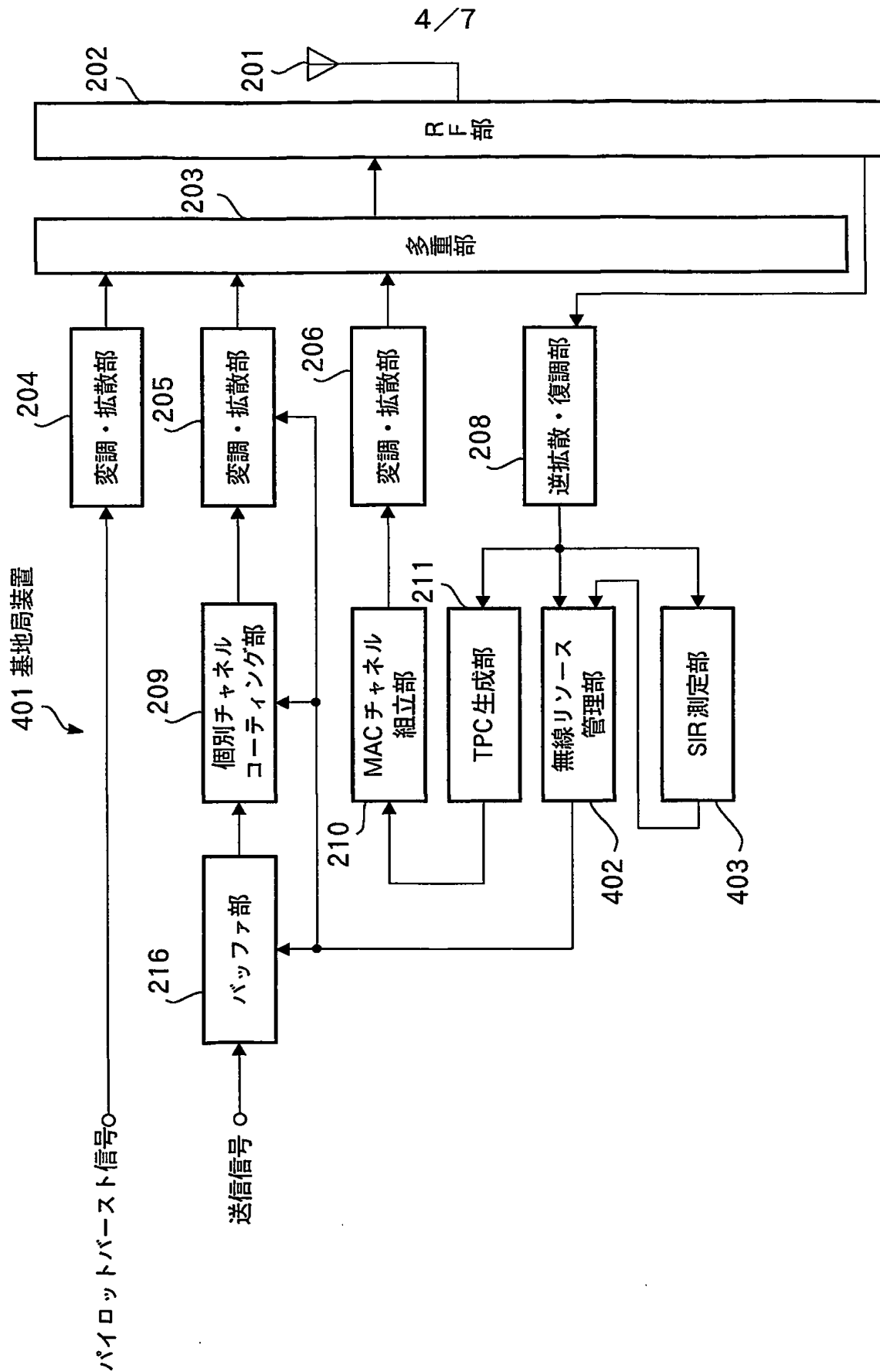


図 4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

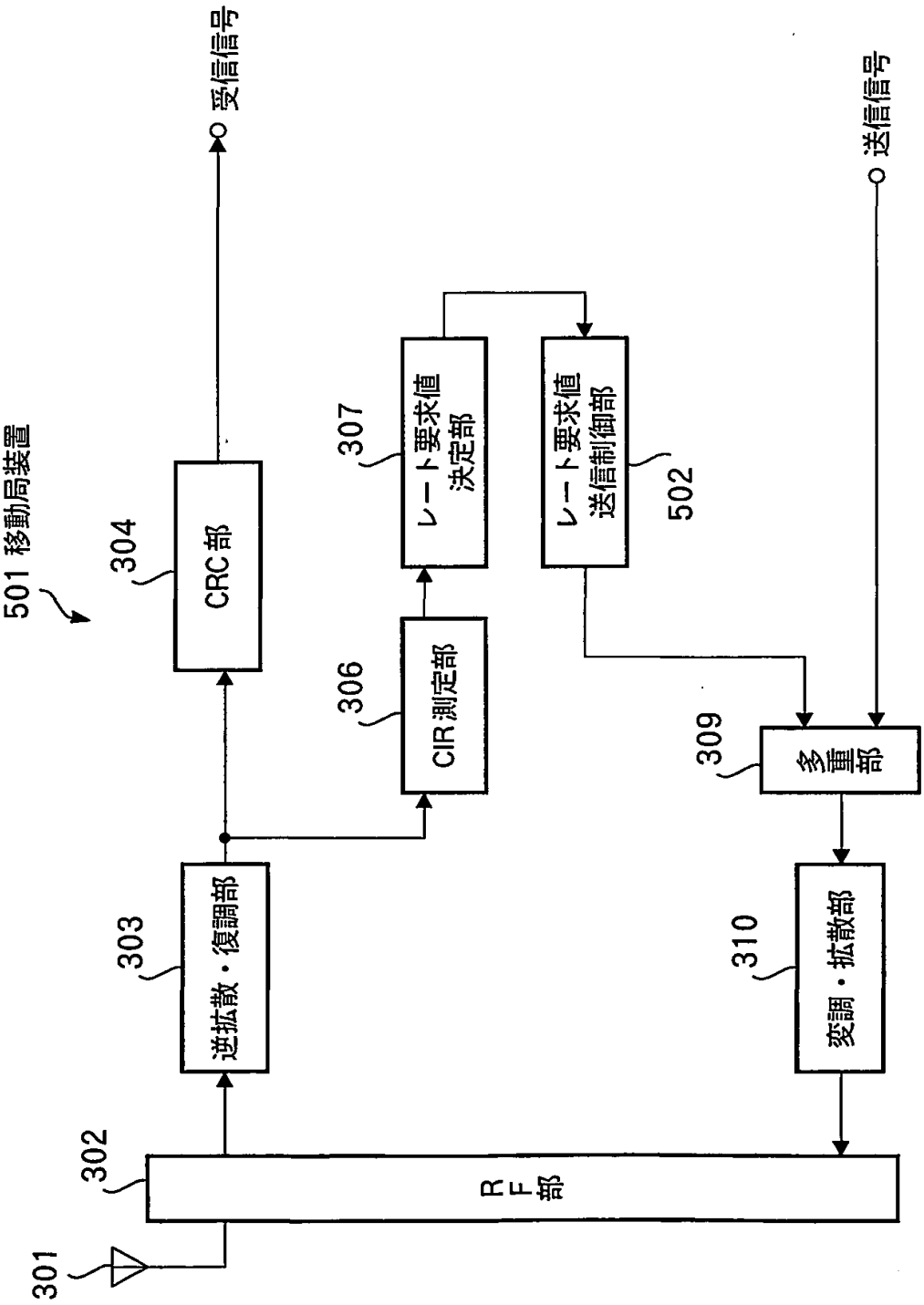


図 5

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

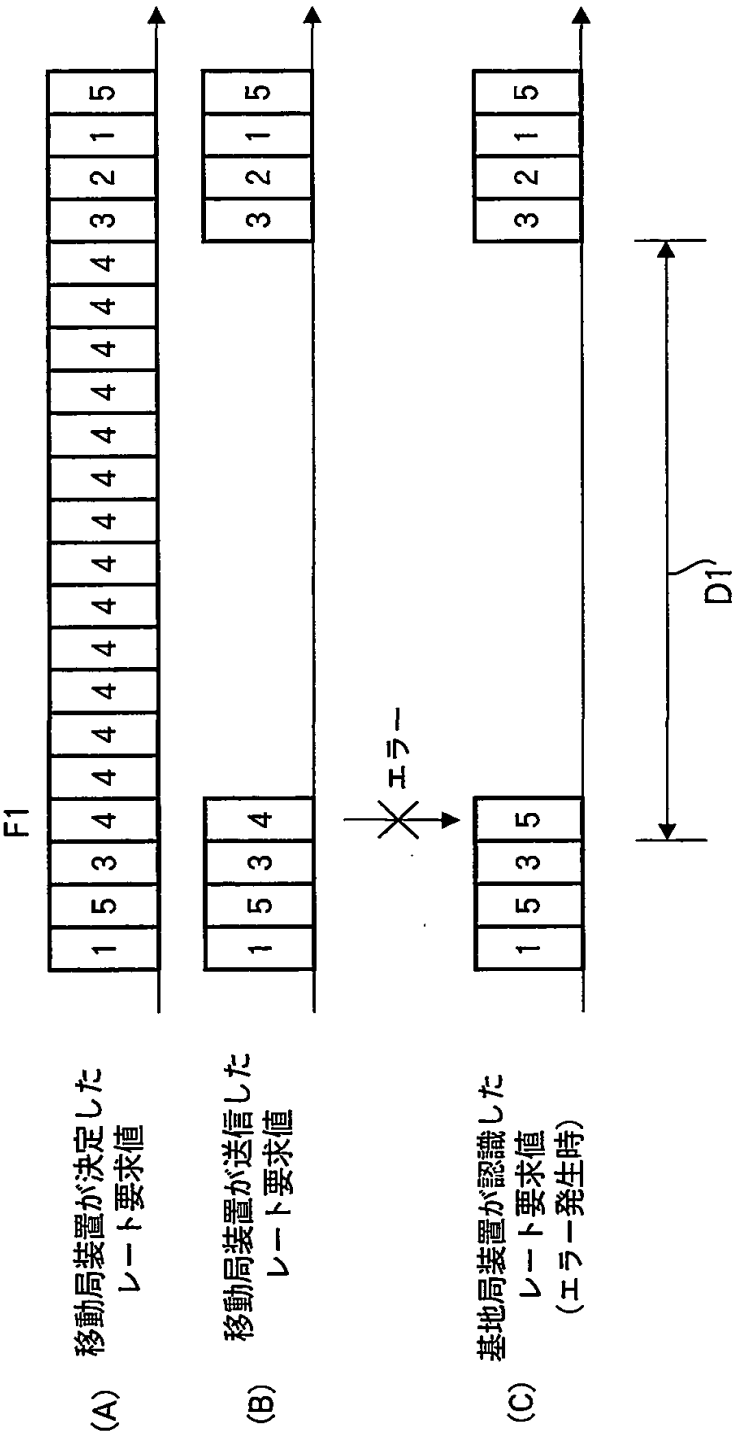


図 6

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

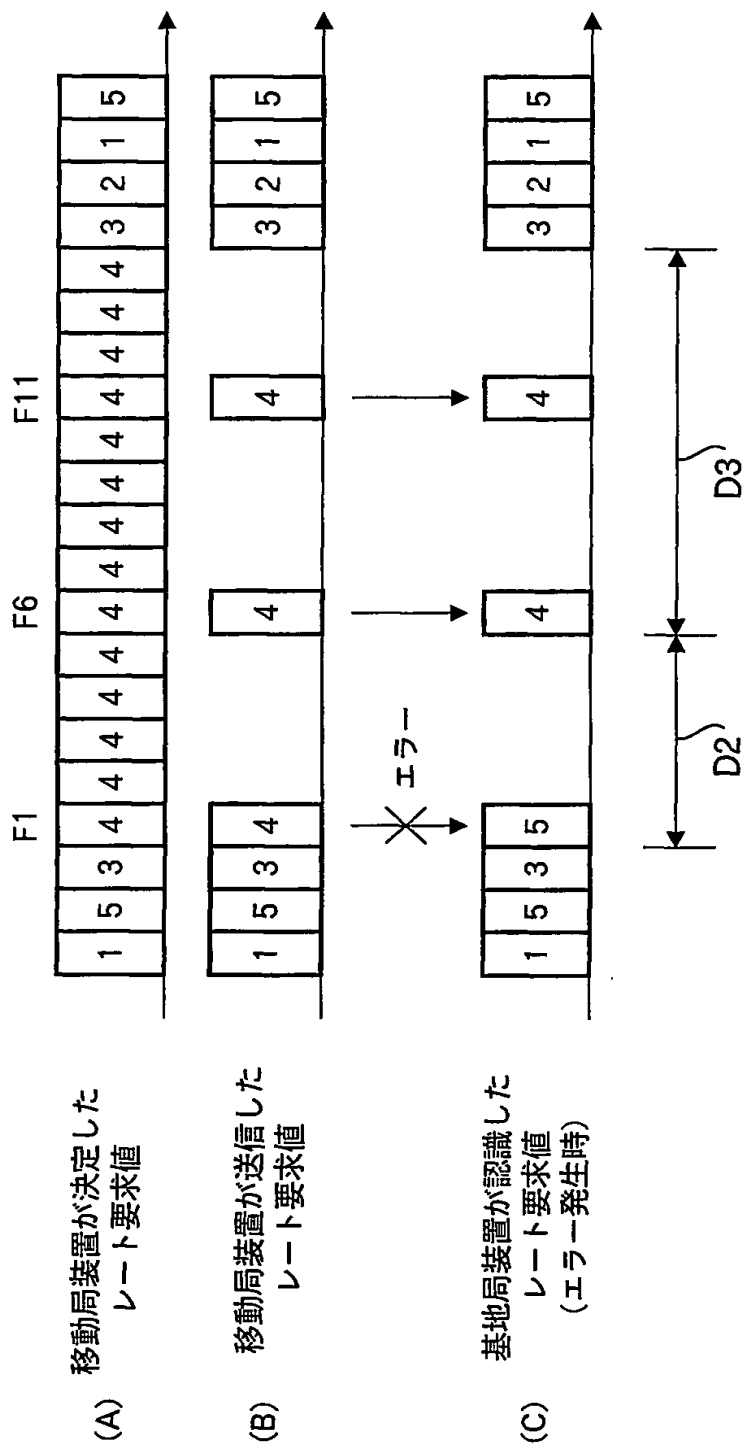


図 7

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05395

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04Q7/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04Q7/00-7/38, H04B7/24-7/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2-274131 A (Toshiba Corporation), 08 November, 1990 (08.11.90), (Family: none)	1-15
A	JP 1-289324 A (Fujitsu Limited), 21 November, 1989 (21.11.89), (Family: none)	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
12 September, 2001 (12.09.01)

Date of mailing of the international search report  
25 September, 2001 (25.09.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> H04Q7/38		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> H04Q7/00-7/38 H04B7/24-7/26		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2001年 日本国登録実用新案公報 1994-2001年 日本国実用新案登録公報 1996-2001年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2-274131 A (株式会社東芝) 8. 11月. 1990 (08. 11. 90) (ファミリーなし)	1-15
A	JP 1-289324 A (富士通株式会社) 21. 11月. 1989 (21. 11. 89) (ファミリーなし)	1-15
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 12.09.01	国際調査報告の発送日 25.09.01	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 深沢 正志 電話番号 03-3581-1101 内線 3534	5 J 9068

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**